BEDIENUNGSANLEITUNG
USER’S MANUAL
MODE D’EMPLOI
MANUALE D’USO
MANUAL DE USO

CRUNCH
GTO 4120

4-KANAL VERSTÄRKER
4 CHANNEL AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR 4 CANAUX
AMPLIFICATORE 4 CANALI
AMPLIFICADOR DE 4 CANALES

REAL RMS | AUTO TURN-ON | HIGH LEVEL INPUTS | DIGITAL CLASS D | FULL RANGE DIGITAL | HIGH EFFICIENCY 84% | SMT inside | 300 kHz HIGHSPEED PULSING

INHALTSVERZEICHNIS
TABLE OF CONTENT
TABLE DES MATIÈRES
SOMMARIO
INDICE

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen und den Verstärker in Betrieb nehmen.

TECHNISCHE DATEN	GTO4120
Ausgangsleistung RMS	4 x 70 W an 4 Ohm 4 x 120 W an 2 Ohm
Ausgangsleistung Max.	4 x 140 W an 4 Ohm 4 x 240 W an 2 Ohm
Lautsprecherimpedanz	2 – 8 Ohm
Frequenzgang	10 Hz – 40 kHz (-3 dB)
Klirrfaktor	< 0,2 % (1 kHz)
Signalrauschsabstand	> 90 dB
Eingangsempfindlichkeit	0,2 – 6 V
Eingangsimpedanz	Cinch 20 kOhm / High Level 200 Ohm
Hochpassfilter	50 – 250 Hz @ 12 dB/Oktave
Tiefpassfilter	50 – 250 Hz @ 12 dB/Oktave
Bass Boost	0 – 12 dB @ 45 Hz
Betriebsspannung	+12 V (12 – 16 V), Minus an negativer Masse
Sicherung	40 A
Abmessungen (B x H x L)	135 x 50 x 210 mm

Technische Änderungen vorbehalten

GARANTIE

Dieses Produkt erfüllt die aktuellen EU-Mindestgewährleistungsstandards, sofern es in Ländern der Europäischen Gemeinschaft erworben wurde. Um Ihren Garantieschutz aufrecht zu erhalten, bewahren Sie bitte zwecks Nachweis des Kaufdatums Ihren Originalkaufbeleg auf. Jeglicher Schaden an dem Produkt, der auf falsche bzw. unsachgemäße Verwendung, Unfall, falschen Anschluss, ungeeignete Installation, Veränderung des Seriennummer bzw. der Strichcodekennzeichnung, Umstürze, Naturkatastrophen oder jegliche zweckfremden Eingriffe, Reparatur oder Abänderung außerhalb unseres Werkes oder autorisierter Service-Zentren, sowie alle anderen Handlungen zurückzuführen ist, die unberechtigter, weil inkompetenter Weise vorgenommen wurden, ist von der Garantie ausgeschlossen. Diese Garantie ist auf defekte Teile beschränkt und schließt insbesondere alle zufälligen bzw. eventuellen Folgeschäden aus, die damit einhergehen.

HINWEISE VOR DER INSTALLATION

- Dieser Verstärker ist nur zum Betrieb in einem Fahrzeug geeignet.
- Dieser Verstärker ist nur zum Anschluss an ein 12-Volt-System mit negativer Masse geeignet.
- Die während des Betriebs abgestrahlte Wärme erfordert einen Montageort mit ausreichender Luftzirkulation. Es ist sehr wichtig, dass die Kühlrippen des Kühlkörpers nicht an einem Blech oder an einer Oberfläche anliegen, wodurch die Luftzirkulation eingeschränkt werden könnte. Der Verstärker darf nicht in zu kleine oder unbelüftete Räume (z. B. Reserveradmulde oder unter dem Teppichbodenbezug des Kraftfahrzeugs) eingebaut werden. Ein geeigneter Montageort ist der Kofferraum. Schützen Sie den Verstärker vor Erschütterungen, Staub und Schmutz.
- Achten Sie darauf, dass die Eingangs-/Ausgangskabel weit genug von den Stromversorgungskabeln entfernt sind, da es sonst zu Störeinstrahlungen kommen kann.
- Achten Sie darauf, dass die externe Sicherung und die Bedienungselemente nach der Installation gut zugänglich sind.
- Die Leistung und Zuverlässigkeit des Soundsystems ist von der Qualität des Einbaus abhängig. Lassen Sie die Installation vorzugsweise von einem Einbauspezialisten vornehmen, insbesondere dann, wenn es sich um ein System mit mehreren Lautsprechern handelt.

ANSCHLÜSSE

STROMVERSORGUNG UND EINSCHALTLEITUNG

ACHTUNG: Bevor Sie mit der Installation beginnen, trennen Sie die Masseklemme (–) der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Schäden zu vermeiden.

Die in Fahrzeug-Bordnetzen übliche Stromverkabelung ist nicht ausreichend für den Bedarf eines Verstärkers mit dieser Leistung. Achten Sie darauf, dass die Stromleitungen zum GND und +12 V-Anschluss ausreichend groß dimensioniert sind. Für die Verkabelung von der Batterie zu den Stromanschlüssen des Verstärkers ist ein Kabelquerschnitt von mind. 16 mm^2 zu verwenden.

Stellen Sie zunächst eine Verbindung zwischen dem GND-Anschluss des Verstärkers und einem geeigneten Masse-Anschlusspunkt an der Fahrzeugkarosserie her. Um eine gute Verbindung zu garantieren, sollten Schmutzreste sorgfältig vom Masse-Anschlusspunkt entfernt werden. Ein lockerer Anschluss kann eine Fehlfunktion oder Störgeräusche und Verzerrungen zur Folge haben.

Der +12 V-Anschluss des Verstärkers muss nun mit einem ausreichend dimensionierten Stromkabel mit integrierter Sicherung mit dem Pluspol der Fahrzeug-Batterie verbunden werden. Die Sicherung sollte sich in Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen. Setzen Sie die Sicherung erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten einschließlich der Lautsprecher-Anschlüsse ein. Schließen Sie nun die Einschaltleitung des Steuergeräts (Autoradio) an die REM-Buchse des Verstärkers an. Für diese Verbindung ist ein Kabel mit einem Querschnitt von ca. 0,5 mm^2 ausreichend.

Sollte Ihr Steuergerät nicht über eine Einschaltleitung verfügen, beachten Sie dazu den Abschnitt ”AUTOMATISCHE EINSCHALTFUNKTION” auf der nächsten Seite.

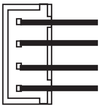
AUDIOSIGNALKABEL

Beim Anschließen der Audiosignalkabel zwischen dem Cinch-Ausgang des Steuergeräts und den Cinch-Eingängen des Verstärkers ist darauf zu achten, dass die Audiosignalkabel und Stromkabel möglichst nicht auf derselben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Eine räumlich getrennte Installation, d. h. eine Installation des Stromkabels im linken Kabelschacht und der Audiosignalkabel im rechten Kabelschacht oder umgekehrt ist empfehlenswert, um ein Übersprechen von Störungen auf das Audiosignal zu verringern.

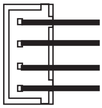
HOCHPEGELEINGÄNGE

Die Hochpegeleingänge (HIGH LEVEL INPUT, Abb. 1, 1) dienen zur Ansteuerung des Verstärkers mittels Lautsprecherkabel, falls Ihr Steuergerät (Autoradio) nicht über Vorverstärker-Ausgänge (Cinch-Ausgänge) verfügt. Verlängern Sie dazu die entsprechenden Lautsprecherkabel, die aus Ihrem Steuergerät führen mit geeigneten hochwertigen Lautsprecherkabeln bis zum Einbauort des Verstärkers. Verbinden Sie dann jeweils die passenden Lautsprecherkabel mit den Kabeln der beiliegenden HIGH LEVEL-Stecker wie unten beschrieben.

ACHTUNG: Benutzen Sie niemals die Hochpegeleingänge und Cinch-Eingänge gleichzeitig. Dies könnte das Gerät ernsthaft beschädigen. Die Lautsprecherkabel des HIGH LEVEL-Steckers dürfen keinesfalls Verbindung zur Masse (GND) haben.



+	blau	= Lautsprecher - rechts - CH2 - plus
-	weiß	= Lautsprecher - rechts - CH2 - minus
-	orange	= Lautsprecher - links - CH1 - minus
+	gelb	= Lautsprecher - links - CH1 - plus



+	blau	= Lautsprecher - rechts - CH3 - plus
-	weiß	= Lautsprecher - rechts - CH3 - minus
-	orange	= Lautsprecher - links - CH4 - minus
+	gelb	= Lautsprecher - links - CH4 - plus

AUTOMATISCHE EINSCHALTFUNKTION

Der Verstärker erkennt bei einem an den Hochpegeleingängen (HIGH LEVEL INPUT, Abb. 1, 1) anliegenden Hochpegelsignal beim Einschalten des Steuergerätes durch einen sogenannten ”DC Offset” einen Spannungsanstieg auf 6 Volt und schaltet dadurch den Verstärker automatisch ein. Sobald das Steuergerät wieder abgeschaltet wird, schaltet sich der Verstärker ab. Der Anschluss für die Einschaltleitung (REM, Abb. 2, 2) ist in diesem Falle ohne Funktion und muss nicht belegt werden.

Hinweis: Die Automatische Einschaltfunktion (AUTO TURN ON) funktioniert prinzipiell mit 90% aller Steuergeräte, da diese ”High Power”-Ausgänge besitzen. Mit einigen wenigen älteren Autoradios kann die Automatische Einschaltfunktion (AUTO TURN ON) nicht genutzt werden.

LAUTSPRECHERVERKABELUNG

- Im 4-Kanal-Betrieb (d.h. je ein Lautsprecher pro Verstärkerkanal) sollte die Impedanz 2 Ohm pro Lautsprecher nicht unterschritten werden.
- Im gebrückten Modus (d.h. zwei Verstärkerausgänge werden zusammengeschaltet) verdoppelt sich die Mindest-Impedanz auf 4 Ohm pro gebrücktem Ausgang.
- Verbinden sie niemals die Lautsprecher-Anschlüsse mit der Masse des Fahrzeugchassis oder mit der +12 V Stromversorgung. Dies würde erhebliche Schäden verursachen.

Wird der Verstärker mit zu niedrigen Lautsprecher-Impedanzen betrieben oder falsch bedient, kann dieses zu ernsthaften Schäden am gesamten Soundsystem führen und die Garantieleistung könnte hierbei erlischen.

ANSCHLUSS EINES WEITEREN VERSTÄRKERS

Aufgrund seiner kompakten Bauform hat der Verstärker keine Signalausgänge für den Anschluss weiterer Verstärker, wie zum Beispiel einen Mono-Subwoofer-Verstärker. Benutzen Sie in diesem Falle Y-Adapter aus dem Fachhandel um das Eingangssignal (Cinch/RCA-Kabel vom Steuergerät) entsprechend zu splitten um beide Verstärker mit einem Eingangssignal versorgen zu können.

BEDIENELEMENTE

EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Drehen Sie den Eingangspegelregler (INPUT LEVEL, Abb. 1, 3) am Verstärker pro Kanalpaar gegen den Uhrzeigersinn auf die MIN. Position. Drehen Sie dann den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80% - 90% der maximalen Lautstärke. Drehen Sie nun wieder langsam den Eingangspegelregler (INPUT LEVEL, Abb. 1, 3) am Verstärker im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören, dann wieder ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

REGELBARER HOCHPASSFILTER

Sollte der Verstärker zum Betreiben von Satellitenlautsprechern (Mittel-/ Hochton-Lautsprecher) benutzt werden, stellen Sie den Schalter (X-OVER, Abb.1, 5) pro Kanalpaar auf „HPF“ oder bei großen Lautsprechern ab 20 cm auf ”FULL”. Stellen Sie am Regler (LPF/HPF, Abb.1, 6) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen oberhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt. Dadurch können Verzerrungen und die Überlastung bei tieferen Frequenzen minimiert werden. Ein guter Startwert zum Ermitteln des geeigneten Werts liegt bei 125 Hz.

REGELBARER TIEFPASSFILTER

Sollte der Verstärker zum Betreiben eines Subwoofers (Tieftöner) benutzt werden, stellen Sie den Schalter (X-OVER, Abb.1, 5) pro Kanalpaar auf „LPF“. Stellen Sie am Regler (LPF/HPF, Abb.1, 6) die gewünschte Trennfrequenz ein. Somit werden nur die Frequenzen unterhalb der eingestellten Trennfrequenz verstärkt. Ein guter Startwert zum Ermitteln des geeigneten Werts liegt bei 125 Hz.

REGLEBARER BASS-BOOST

Mit dem Regler (BASS BOOST, Abb.1, 4) können Sie die gewünschte Anhebung des Basspegels pro Kanalpaar einstellen. Der Regelbereich liegt zwischen 0 und 12 dB.

Achtung: Benutzen Sie die Bassanhebung mit Bedacht. Eine zu hoch eingestellte Bassanhebung könnte die Lautsprecher dauerhaft beschädigen.

SCHUTZSCHALTUNG

Die LED (POWER, Abb. 2, 7) leuchtet auf, wenn das Gerät betriebsbereit ist.

Die LED (PROTECT, Abb. 2, 7) leuchtet auf, wenn das Gerät überhitzt ist, oder ein Kurzschluss bzw. eine zu geringe Impedanz an den Lautsprecheranschlüssen anliegt. Wenn dies eintritt, schaltet die integrierte Schutzschaltung den Verstärker automatisch aus und sollte nach Behebung des Problems wieder funktionieren.

ABBILDUNGEN (S. 33-36)

ANSCHLÜSSE UND BEDIENELEMENTE (ABB. 1)

(1) Stereo Audiosignal-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät
(2) Stereo Audiosignal-Cincheingänge vom Steuergerät
(3) Eingangspegelregler
(4) Regler für die Bassanhebung
(5) Wahlschalter für die Betriebsart: Tiefpassfilter / Vollbereich / Hochpassfilter
(6) Regler für den Tiefpassfilter bzw. Hochpassfilter

STROMANSCHLÜSSE UND EINSCHALTLEITUNG (ABB. 2)

(1) Anschlussklemme +12 V für Pluspol-Anschluss an der Fahrzeugbatterie
(2) Anschlussklemme REM für die Einschaltleitung
(3) Anschlussklemme GND für den Massepunkt
(4) Fahrzeugbatterie
(5) Kabelsicherung (nicht im Lieferumfang enthalten und zwingend erforderlich)
(6) Einschaltleitung vom Steuergerät oder der elektrischen Antenne
(7) Betriebs-LED / Schutzschaltungs-LED

4-KANAL-BETRIEB STEREO (ABB. 3)

Wenn der Verstärker von einem Steuergerät mit 4 Ausgangskanälen angesteuert wird, um damit 4 Lautsprecher (2 Kanalpaare) in stereo zubetreiben, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

(1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH1 / FRONT LINKS
(2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH2 / FRONT RECHTS
(3) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH3 / REAR LINKS
(4) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH4 / REAR RECHTS
(5) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät FRONT L / R
(6) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät REAR L / R
(7) Lautsprecher CH1 / FRONT LINKS (2 - 8 Ohm)
(8) Lautsprecher CH2 / FRONT RECHTS (2 - 8 Ohm)
(9) Lautsprecher CH3 / REAR LINKS (2 - 8 Ohm)
(10) Lautsprecher CH4 / REAR RECHTS (2 - 8 Ohm)

HINWEIS: (1 - 4) dürfen nicht gleichzeitig mit (5 & 6) betrieben werden.

3-KANAL-BETRIEB STEREO/MONO (ABB. 4)

Wenn der Verstärker von einem Steuergerät mit 4 Ausgangskanälen angesteuert wird, um damit 2 Lautsprecher in stereo und ein Subwoofer in mono zubetreiben, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

(1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH1 / FRONT LINKS
(2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH2 / FRONT RECHTS
(3) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH3 / REAR LINKS bzw. SUB OUT
(4) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH4 / REAR RECHTS bzw. SUB OUT
(5) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät FRONT L / R
(6) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät REAR L / R
(7) Lautsprecher CH1 / FRONT LINKS (2 - 8 Ohm)
(8) Lautsprecher CH2 / FRONT RECHTS (2 - 8 Ohm)
(9) Subwoofer CH3/4 (4 - 8 Ohm)

HINWEIS: (1 - 4) dürfen nicht gleichzeitig mit (5 & 6) betrieben werden.

2-KANAL-BETRIEB MONO (ABB. 5)

Sollte der Verstärker von einem Autoradio mit 2 Ausgangskanälen angesteuert werden und damit zwei Subwoofer betreiben, sind die Anschlüsse folgendermaßen vorzunehmen:

(1) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH1 / FRONT LINKS bzw. SUB OUT 1
(2) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH2 / FRONT RECHTS bzw. SUB OUT 2
(3) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH3 / REAR LINKS bzw. SUB OUT 1
(4) Zum Steuergerät, Audiosignal-Ausgang CH4 / REAR RECHTS bzw. SUB OUT 2

HINWEIS: Splitten Sie das vom Steuergerät kommende Subwoofersignal mit Hilfe zweier handelsüblicher Y-Adpater um die Anschlüsse (1 – 4) damit versorgen zu können.

(5) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät FRONT L / R
(6) Stereo-Hochpegeleingänge für die Lautsprecherausgänge vom Steuergerät REAR L / R
(7) Subwoofer 1 CH1/2 (4 - 8 Ohm)
(8) Subwoofer 2 CH3/4 (4 - 8 Ohm)

HINWEIS: (1 - 4) dürfen nicht gleichzeitig mit (5 & 6) betrieben werden.

FEHLERBEHEBUNG

Falls Sie nach dem Einbau Probleme haben, befolgen Sie die nachfolgenden Verfahren zur Fehlerbeseitigung:

Verfahren 1:

Den Verstärker auf ordnungsgemäße Anschlüsse überprüfen.

Prüfen Sie, ob die POWER-LED aufleuchtet. Leuchtet die POWER-LED auf, bei Schritt 3 weitermachen, falls nicht, hier weitermachen.

1. Die externe Sicherung am Verstärker überprüfen und nach Bedarf ersetzen.
2. Überprüfen Sie, ob der Masseanschluss korrekt angeschlossen ist. Nach Bedarf reparieren oder ersetzen.
3. Überprüfen Sie, ob am +12V Anschluss und der Einschaltleitung 12 bis 16 Volt anliegen. Die Qualität der Anschlüsse für beide Kabel am Verstärker, Stereosystem und Batterie- bzw. Sicherungshalter überprüfen. Nach Bedarf reparieren oder ersetzen.

Verfahren 2:

Die PROTECT-LED leuchtet auf.

1. Falls PROTECT aufleuchtet, bedeutet dies, dass möglicherweise ein Kurzschluss in den Lautsprecheranschlüssen vorliegt. Überprüfen Sie, ob die Lautsprecher ordnungsgemäß angeschlossen sind. Benutzen Sie einen Multimeter, um mögliche Kurzschlüsse in der Lautsprecherverkabelung zu finden. Eine zu niedrige Lautsprecherimpedanz kann ebenfalls dazu führen, dass die PROTECT-LED aufleuchtet.
2. Leuchtet die PROTECT-LED aufgrund Überhitzung auf, sollte die Lautsprecherimpendanz überprüft und ggf. neu verkabelt werden. Dies kann auch ein Zeichen dafür sein, dass der Verstärker auf sehr hoher Leistung gefahren wird, ohne dass ein adäquater Luftstrom um den Verstärker herum vorhanden ist. Dann sollten Sie das System ausschalten und den Verstärker abkühlen lassen. Überprüfen Sie auch, ob das Ladesystem des Fahrzeugs die erforderliche Spannung aufrechterhält. Sollte keiner dieser Schritte Abhilfe schaffen, ist der Verstärker möglicherweise defekt.

Verfahren 3:

Den Verstärker auf Audioleistung überprüfen.

1. Stellen Sie sicher, dass ein Audiosignal am Verstärker anliegt. Überprüfen Sie das Kabel und die Stecker auf Knicke, Beschädigungen und Spleiße. Die RCA/Cinch-Eingänge bei eingeschaltetem Stereosystem auf Wechselspannung überprüfen. Nach Bedarf reparieren bzw.ersetzen.

Verfahren 4:

Prüfen ob beim Anstellen des Verstärkers ein Knacken auftritt.

1. Das Eingangssignal zum Verstärker entfernen und den Verstärker ein- und ausschalten.
2. Ist das Geräusch eliminiert, die Einschaltleitung des Verstärkers mit einem Verzögerungseinschaltmodul am Steuererät anschließen.

ODER

1. Eine andere +12 V Quelle für die Einschaltleitung des Verstärkers (z.B. direkt an der Batterie) verwenden.
2. Falls das Geräusch dann eliminiert ist, ein Relais zur Isolierung des Verstärkers von Anschaltgeräuschen verwenden.

Verfahren 5:

Den Verstärker auf übermäßige Motorengeräusche prüfen.

1. Alle signalübertragenden Kabel (RCA/Cinch-, Lautsprecherkabel) von Strom- und Erdungskabeln entfernt verlegen.

ODER

2. Alle elektrischen Komponenten zwischen dem Stereogerät und dem/den Verstärker(n) umgehen. Das Steuergerät direkt am Verstärkereingang anschließen. Falls das Geräusch eliminiert ist, ist das umgangene Gerät die Ursache des Geräuschs.

ODER

3. Die vorhandenen Massekabel aller elektrischen Komponenten entfernen. Die Kabel an anderen Stellen wieder erden. Prüfen, ob der verwendete Massepunkt sauber, blank und frei von Farbe, Rost usw. ist.

ODER

4. Ein zweites Erdungskabel vom Minus/Massepol der Batterie zum Massepunkt installieren.

ODER

5. Die Drehstromlichtmaschine und Batterieladung von der Autowerkstatt prüfen lassen. Die ordnungsgemäße Funktion des elektrischen Systems am Fahrzeug prüfen, und zwar einschließlich des Verteilers, der Zündkerzen, der Zündkerzenkabel, des Spannungsreglers usw.

Please read the user's manual carefully before the installation and the first operation of the amplifier.

SPECIFICATIONS	GTO4120
Output Power RMS	4 x 70 W @ 4 Ohms 4 x 120 W @ 2 Ohms
Output Power Max.	4 x 140 W @ 4 Ohms 4 x 240 W @ 2 Ohms
Loudspeaker impedance	2 – 8 Ohms
Frequency Response	10 Hz – 40 kHz (-3 dB)
Total Harmonic Distortion	< 0,2 % (1 kHz)
Signal-to-Noise Ratio	> 90 dB
Input Impedance	RCA 20 kOhms / High Level 200 Ohms
Lowpass Filter	50 – 250 Hz @ 12 dB/Octave
Highpass Filter	50 – 250 Hz @ 12 dB/Octave
Bass Boost	0 – 12 dB @ 45 Hz
Operating Voltage	+12 V (12 – 16 V), negative ground
Fuse Rating	40 A
Dimensions (B x H x L)	135 x 50 x 210 mm

All Specifications are subject to change

WARRANTY

This product meets the current EU minimum warranty requirements, if purchased in countries of the EU. To ensure your warranty policy keep your original receipt proofing the date of purchase. Any damage to the product as a result of misuse, abuse, accident, incorrect wiring, improper installation, alteration of date code or barcode labels, revolution, natural disaster, or any sneaky stuff because someone messed up, repair or alteration out side of our factory or authorized service centers and any thing else you have done that you should not have done is not covered. This warranty is limited to defective parts and specifically excludes any incidental or consequential damages connected therewith.

IMPORTANT NOTES PRIOR TO INSTALLATION

- This device is only suited for the operation in a vehicle.
- This device is only suited for a 12 volt system with negative ground.
- The radiated heat while operation requires sufficient air circulation at the place of installation. It is very important that the heatsink fins do not have contact with any metal parts or any surfaces which could impair air circulation. The amplifier may not be installed in small closed location or spaces without air circulation (e.g. spare wheel recess or below the vehicle carpeting). We recommend the installation in the vehicle's trunk. Ensure sufficient protection against vibrations, dust and dirt.
- Ensure that the input and output cables are sufficiently separated from the power supply cables. Otherwise interferences may occur.
- Ensure the accessibility of the fuse and the operating elements after installation.
- The reliability and performance of the amplifier depends on the quality of installation. Preferably consult an expert to install the system, particularly if you want to install several loudspeakers.

INTERCONNECTION

POWER SUPPLY AND TURN-ON-CONNECTION

ATTENTION: Before you start with the installation, disconnect the ground connection from the vehicle's battery in order to prevent short circuits.

The power wiring which is usually installed in on-board car networks is not sufficient for a power amplifier's demands. Make sure that the power wires to GND and to the +12 V terminal has been sufficiently specified. A cable crosssection of at least 16 mm^2 must be used to connect the battery to the amplifier's terminals.

First connect the GND terminal of the amplifier to an appropriate ground connection at the chassis. To ensure a good connection, residue dirt and dust from the connection point. A loose connection may cause malfunctions or interferences noise and distortion.

Then connect the +12 V terminal of the amplifier with the battery by using an appropriate cable including an in-line fuse. This fuse should be located very close to the battery; for safety reasons not more than 30 cm away. Only insert the fuse when the installation, including the connection of the loudspeakers, has been accomplished.

Then connect the remote turn-on-wire from the headunit with the amplifier's REM terminal. A cable with a cross-section of 0.5 mm^2 is adequate.

If your headunit is not eqquiped with a remote turn-on cable, please check the section ”AUTO TURN ON” on the following page.

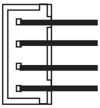
AUDIO SIGNAL CABLES

When installing the audio cables between the RCA outputs of the headunit and the RCA inputs of the amplifier, the audio and power supply cables should, if possible, not be routed along the same side of the vehicle. We recommend a separated installation, e.g. routing the power cable through the cable channel on the left side and the audio cables through the cable channel on the right side or vice versa. This prevents interferences due to crosstalk into the audio signal.

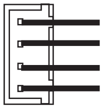
HIGH LEVEL INPUTS

The HIGH LEVEL INPUTS (Fig. 1, 1) are suitable to connect the amplifier inputs with speaker wires, if your headunit is not equipped with pre-amplifier RCA outputs. Extend therefore every regarding speaker cable from your headunit with appropriate speaker cables from your car audio retailer to the mounting location of the amplifier. Then connect the each matching loudspeaker cable with the cables of the included HIGH LEVEL jacks like described below.

NOTE: Never use the HIGH LEVEL INPUTS and the RCA inputs at the same time. This may damage the amplifier seriously. The loudspeaker cables of the HIGH LEVEL INPUTS must have no contact to the ground (GND).



+	blue	= speaker - right - CH2 - positive
-	white	= speaker - right - CH2 - negative
-	orange	= speaker - left - CH1 - negative
+	yellow	= speaker - left - CH1 - positive



+	blue	= speaker - right - CH3 - positive
-	white	= speaker - right - CH3 - negative
-	orange	= speaker - left - CH4 - negative
+	yellow	= speaker - left - CH4 - positive

AUTO TURN ON

The amplifier detects a voltage rise (6 Volts) with a so called ”DC Offset” over the connected input signal on the HIGH LEVEL INPUTS (Fig. 1, 1) when the headunit will be switched on. Hence, the amplifier will also be turned on. As soon as the headunit will be turned off, the amplifier turns also automatically off. In this case the turn-on connection (REM, Fig. 2, 2) is not needed.

Note: The Auto Turn On function usually works with 90% of all headunits, because they are equipped with ”High Power”-outputs. Only with a few older and still existing headunits the Auto Turn On function is not working.

LOUDSPEAKER CONNECTIONS

- In 4-channel operation (i.e. one loudspeaker on each amplifier channel), the impedance must not be lower than 2 ohms for each speaker
- In bridging mode (two amplifier outputs combined) the impedance must not be lower than 4 ohms for the bridged output.
- Never connect loudspeaker cables with the ground of the chassis or the +12 V supply voltage.

If the amplifier is operated with a too low impedance or incorrectly used, the entire sound system may be damaged. This means a warranty void in such cases.

SIGNAL OUTPUTS TO CONNECT AN ADDITIONAL AMPLIFIER

Due to its compact design, the amplifier has no signal outputs to supply additional amplifiers, such as a mono subwoofer amplifier. Split in this case the input signal with a suitable Y-connector to provide the input signal to both amplifiers.

OPERATING ELEMENTS

INPUT SENSITIVITY

Turn the input level controls (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3) for each channel pair on the amplifier to the MIN. position. Turn then the volume control of the headunit to 80% - 90% of its maximum volume. Now turn slowly the input level control on the amplifier (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3) in a clockwise direction until you hear some distortion, then turn back slightly until the distortion is not audible anymore.

VARIABLE HIGHPASS FILTER

If the amplifier is to be used for satellite loudspeakers (mid-range/tweeter loudspeakers), set the switch (X-OVER, Fig. 1, 5) to "HPF" or for bigger loudspeakers (>20 cm) to ”FULL”. Set the desired cross-over frequency on controller (LPF/HPF, Fig.1, 6). Thus to that only the frequencies above the chosen cross-over frequency will be amplified. This effectively minimizes distortions and overloads at lower frequencies. A good point to start is at 125 Hz.

VARIABLE LOWPASS FILTER

If the amplifier is used to drive a subwoofer, set the switch (X-OVER, Fig. 1, 5) to "LPF". Set the desired cross-over frequency by using the controller (LPF/HPF, Fig. 1, 6). Thus to that only the frequencies below the chosen cross-over frequency will be amplified and the subwoofer plays more precised and efficient. A good point to start is at 125 Hz.

VARIABLE BASS BOOST

By using the controller (BASS BOOST, Fig.1, 4) you are able to increase the bass level. The range is between 0 and 12dB.

Note: Use the bass boost wisely. A too high bass boost could permanently damage the speakers.

PROTECTION CIRCUIT

The LED (POWER, fig. 2, 7) lits up, if the amplifier is in operation.

The LED (PROTECTION, fig. 2, 7) lits up, when the amplifier is overheated, or a short circuit occurs resp. a too low impedance load is connected to the speaker outputs. If this happens, the internal built-in protection circuit shuts down the amplifier automatically. The amplifier should work again properly after you have solved the problems.

FIGURES (P. 33-36)

CONNECTIONS AND CONTROLLERS (FIG. 1)

(1) High level signal input for loudspeaker outputs from the headunit.
(2) RCA audio signal inputs from the headunit
(3) Gain level controller
(4) Bass boost controller
(5) Selectors LPF (Lowpass) / FULL / HPF (Highpass)
(6) Lowpass/Highpass filter controllers

POWER SUPPLY AND TURN ON CONNECTION (FIG. 2)

(1) +12 V terminal for the positive-connection of the battery
(2) REM terminal for the turn on connection
(3) GND terminal for the ground
(4) Vehicle’s battery
(5) In-Line Fuse (not included in the scope of delivery)
(6) Turn on wire from the headunit or the electrical antenna
(7) Protection-LED and Power-LED

4-CHANNEL OPERATION STEREO (FIG. 3)

If you want to run the amplifier with 4 line output channels from the headunit to drive 4 loudspeakers, in stereo connect the following setup:

(1) RCA audio signal input from the headunit, CH1 / FRONT LEFT
(2) RCA audio signal input from the headunit, CH2 / FRONT RIGHT
(3) RCA audio signal input from the headunit, CH3 / REAR LEFT
(4) RCA audio signal input from the headunit, CH4 / REAR RIGHT
(5) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit FRONT L/R
(6) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit REAR L/R
(7) Loudspeaker CH1 / FRONT LEFT (2 - 8 Ohms)
(8) Loudspeaker CH2 / FRONT RIGHT (2 - 8 Ohms)
(9) Loudspeaker CH3 / REAR LEFT (2 - 8 Ohms)
(10) Loudspeaker CH4 / REAR RIGHT (2 - 8 Ohms)

NOTE: (1 – 4) must not be operated simultaneously with (5 & 6).

3-CHANNEL OPERATION STEREO/MONO (FIG. 4)

If you want to run the amplifier with 4 line output channels from the headunit to drive 2 loudspeakers in stereo and a subwoofer, connect the following setup:

(1) RCA audio signal input from the headunit, CH1 / FRONT LEFT
(2) RCA audio signal input from the headunit, CH2 / FRONT RIGHT
(3) RCA audio signal input from the headunit, CH3 / REAR LEFT or SUB OUT
(4) RCA audio signal input from the headunit, CH4 / REAR RIGHT or SUB OUT
(5) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit FRONT L/R
(6) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit REAR L/R
(7) Loudspeaker CH1 / FRONT LEFT (2 - 8 Ohms)
(8) Loudspeaker CH2 / FRONT RIGHT (2 - 8 Ohms)
(9) Subwoofer CH3/4 (4 - 8 Ohms)

NOTE: (1 – 4) must not be operated simultaneously with (5 & 6).

2-CHANNEL OPERATION MONO (FIG. 5)

If you want to run the amplifier with 2 line output channels from the headunit to drive 2 subwoofers in mono, connect the following setup:

(1) RCA audio signal input from the headunit, CH1 / FRONT LEFT or SUB OUT 1
(2) RCA audio signal input from the headunit, CH2 / FRONT RIGHT or SUB OUT 2
(3) RCA audio signal input from the headunit, CH3 / REAR LEFT or SUB OUT 1
(4) RCA audio signal input from the headunit, CH4 / REAR RIGHT or SUB OUT 2

NOTE: Split the subwoofer signal coming from the headunit by using two Y-connectors, to supply a audio signal to the connections (1 - 4).

(5) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit FRONT L/R
(6) Stereo high level input for loudspeaker outputs from the headunit REAR L/R
(7) Subwoofer 1 CH1/2 (4 - 8 Ohms)
(8) Subwoofer 2 CH3/4 (4 - 8 Ohms)

NOTE: (1 – 4) must not be operated simultaneously with (5 & 6).

TROUBLESHOOTING

If you are having problems after installation follow the Troubleshooting procedures below.

Procedure 1:

Check Amplifier for proper connections.

Verify that POWER LED is on. If POWER LED is on skip to Step 3, if not continue.

1. Check external in-line fuse on battery positive cable. Replace if necessary.
2. Verify that ground connection is connected to clean metal on the vehicle's chassis. Repair/replace if necessary.
3. Verify there is 12 to 16 Volts present at the positive battery and remote turn-on cable.Verify quality connections for both cables at amplifier, stereo, and battery/fuseholder. Repair/replace if necessary.

Procedure 2:

PROTECT LED is on.

1. If the PROTECT light is on, this is a sign of a possible short in the speaker connections. Check for proper speaker connections and use a multimeter to check for possible shorts in the speaker wiring. Too low speaker impedance may also cause PROTECT to light.
   This can also be a sign of driving the amplifier at very high power levels without adequate airflow around the amplifier. Shut off the system and allow amplifier to cool down. Check that the vehicle charging system is maintaining proper voltage.
   If the previous items do not solve the problem, a fault may be in the amplifier.

Procedure 3:

Check Amplifier for audio output.

1. Verify good RCA input connections at stereo and amplifier. Check entire length of cables for kinks, splices, etc.
   Test RCA inputs for AC volts with stereo on. Repair/replace if necessary.

Procedure 4:

Check Amplifier for a popping noise while turning on.

1. Disconnect input signal to amplifier and turn amplifier on and off.
2. If the noise is eliminated, connect the REMOTE lead of amplifier to source unit with a delay turn-on module.

OR

1. Use a different 12 Volt source for REMOTE lead of amplifier (i.e. battery direct).
2. If the noise is eliminated, use a relay to isolate the amplifier from noisy turn-on output.

Procedure 5:

Check Amplifier if you experience excess Engine Noise.

1. Route all signal carrying wires (RCA, Speaker cables) away from power and ground wires.

OR

2. Bypass any and all electrical components between the headunit and the amplifier(s). Connect stereo directly to input of amplifier. If noise goes away the unit being bypassed is the cause of the noise.

OR

3. Remove existing ground wires for all electrical components. Reground wires to different locations.
   Verify that grounding location is clean, shiny metal free of paint, rust etc.

OR

4. Add secondary ground cable from negative battery terminal to the chassis metal or engine block of vehicle.

OR

5. Have alternator and battery load tested by your mechanic.Verify good working order of vehicle electrical system including distributor, spark plugs, spark plug wires, voltage regulator etc.

Veuillez s'il vous plait lire attentivement toutes les instructions d'installation avant que vous installiez l'amplificateur et le fassiez fonctionner.

CARACTERISTIQUES	GTO4120
Puissance de sortie RMS	4 x 70 W @ 4 Ohm 4 x 120 W @ 2 Ohm
Puissance de sortie Max.	4 x 140 W @ 4 Ohm 4 x 240 W @ 2 Ohm
Impédance haut-parleur	2 – 8 Ohm
Réponse de fréquence	10 Hz – 40 kHz (-3 dB)
Taux de distorsion total	< 0,2 % (1 kHz)
Rapport signal/brut	> 90 dB
Impédance d'entrée	RCA 20 kOhm / High Level 200 Ohm
Filtre passe-bas	50 – 250 Hz @ 12 dB/Octave
Filtre passe-haut	50 – 250 Hz @ 12 dB/Octave
Booster des basses	0 – 12 dB @ 45 Hz
Alimentation	+12 V (12 – 15 V), négatif à la masse
Fusible	40 A
Dimensions (L x H x P)	135 x 50 x 210 mm

Sous toutes réserves de modifications techniques

Garantie

Ce produit est conforme aux normes de garantie actuelles de l'Union Européenne, dans la mesure où il a été acheté dans des pays qui en sont membres. Afin de pouvoir bénéficier de la protection de la garantie, veuillez conserver la facture originale afin de prouver la date à laquelle vous avez fait votre acquisition. La garantie ne porte pas sur les dommages survenus au niveau du produit et provoqués par une utilisation incorrecte ou inadéquate, un accident, un mauvais branchement, une installation inappropriée, une modification du code de datation voire du marquage par code barre, une chute, une catastrophe naturelle ou une intervention non conforme, une réparation ou une modification effectuée en dehors de notre usine ou d'un centre agréé, ainsi que par toute autre action non autorisée parce que réalisée de manière incompétente. Cette garantie est limitée aux pièces défectueuses et exclut notamment tous les dommages fortuits voire éventuels pouvant les accompagner.

RECOMMANDATIONS AVANT L'INSTALLATION

- Cette appareil est conçu uniquement pour un fonctionnement dans un véhicule.
- Cet appareil convient exclusivement au branchement à un système de 12 volt à masse négative.
- La chaleur provenant de l'utilisation nécessite un espace de montage avec une circulation de l'air suffisante. Il est important que les canaux de refroidissement de l'appareil de refroidissement ne soient pas en contact avec une tôle ou une surface, qui pourraient causer une réduction de la circulation de l'air. L'amplificateur ne peut pas être installé dans un petit espace non aéré (par exemple la place utilisée pour la roue de secours ou sous le tapis de sol de la voiture). Une installation dans le coffre est hautement recommandée.
- Montez l'amplificateur de manière à ce qu'il soit protégé au maximum contre les secousses et vibrations ainsi que contre la poussière et les saletés.
- Veillez à ce que les câbles de sortie et d'entrée soient assez éloignés du câble d'alimentation électrique, afin d'éviter tout son parasite.
- Veillez à ce que le fusible et les éléments d'utilisation de l'appareil soient accessibles après le montage.
- La puissance et fiabilité de l'appareil dépend de la qualité de l'installation. Il est préférable de confier le montage à un spécialiste, surtout lorsqu'il s'agit d'une installation comprenant plusieurs haut-parleurs ou d'un système complexe à plusieurs voies.

BRANCHEMENTS

ALIMENTATION ELECTRIQUE ET CONNECTION

ATTENTION: Avant que vous ne commenciez avec l'installation, séparez la borne negative/masse de la batterie afin d'éviter tout risque de court-circuit.

Le câblage électrique habituel n'est pas suffisant pour les besoins d'un amplificateur de puissance. Veillez à ce que les câbles électriques soient proprement dimensionnés au GND et aux bornes +12V. Pour le raccordement de la batterie aux bornes électriques de l'amplificateur, un câble d'au moins 16 mm^2 doit être utilisé.

Raccordez d'abord la borne GND de l'amplificateur avec le pôle négatif de la batterie. Il est très important que le raccordement soit fait de manière parfaite. Les reliquats de saletés doivent être enlevés avec soin du point de branchement de la batterie. Un raccordement trop lâche peut être la cause d'une fonction défaillante ou de bruits brouillés ou de déformations.

Le branchement de l'amplificateur de +12 V doit maintenant être raccordé avec un câble électrique avec un fusible intégré à pôle positif. Le fusible doit être positionné près de la batterie, la longueur de câble allant du pole positif de la batterie au fusible doit être, pour des raisons de sécurité, inférieure à 30 cm. Vous devez placer le fusible seulement après avoir terminé tous les travaux d'installation, y compris le branchement des hautparleurs.

Vous devez maintenant connecter le câble de commandement à distance du récepteur autoradio à la borne de commande remote de l'amplificateur. Pour la connexion entre le branchement REM de l'amplificateur à l'appareil de commande, un câble de 0,5 mm^2 de section est suffisant.

Si votre Source audio n´est pas équipée d´un câble remote, merci de consulter la section "Auto Turn On" à la page suivante.

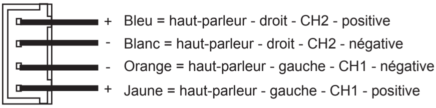
CABLES AUDIO

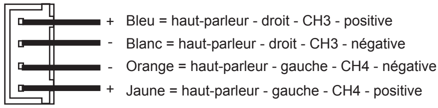
Lors de l'installation du câble audio entre la sortie RCA de votre autoradio et l'entrée RCA de l'amplificateur du véhicule, , les câbles audio et alimentation ne doivent pas cheminer sur le même côté du véhicule si cela est possible. Nous recommandons une installation isolée, par exemple le cheminement du câble d'alimentation dans le passage de câbles du côté gauche et celui du câble audio dans le passage de câbles du côté droit ou vice versa. Ceci réduit les interférences introduites dans les câbles audio.

ENTRÉES HAUT NIVEAU

L´entrées haut niveau (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1) est appropriée pour connecter les entrées de l´amplificateur avec les fils des hauts-parleurs dans le cas où votre autoradio (source) ne serait pas équipé(e) de sorties RCA. Grâce aux câbles appropriés fournit par votre revendeur car audio pour les hauts-parleurs, prolonger les sorties de votre autoradio jusqu`à l´emplacement où vous installerez votre amplificateur. Puis connecter chaque câble des hauts-parleurs avec les connecteurs d´entrées jack haut niveau correspondantes comme indiqué ci-dessous.

Note: Ne jamais utiliser l´entrée haut niveau et le RCA en même temps. Ceci peut endommager sérieusement l´amplificateur. Les câbles des hauts-parleurs de l´entrée haut niveau ne doivent avoir aucun contact avec la masse (GND).





AUTO TURN ON (fonction allumage automatique)

L´amplificateur détecte une augmentation de tension (6 volts) dénommé ”DC offset” sur le signal d´entrée connecté à l´entrées haut niveau (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1) lorsque la source sera allumée. Puis l´amplificateur s´allume également. Dés que la source est éteinte, l´amplificateur s´éteind également automatiquement. Dans ce cas la connexion Turn on (REM, Fig. 2, 2) n´est pas neccessaire.

Note: La fonction ”Auto Turn On” fonctionne en général avec 90% de toutes les sources parce qu´elles sont équipés de sorties haute puissance. Seulement avec quelques vieilles sources qui existent encore sur le marché la fonction ”Auto Turn On” ne fonctionne pas.

BRANCHEMENTS DES HAUT-PARLEURS

- En mode 4 canaux (un pour chaque canal de l´amplificateur), l´impédance ne doit pas être inférieure á 2 ohms par haut parleur.
- En mode ponté (c.a.d chacune des 2 sorties de l´ampli sont branchées ensembles) l´impédance ne doit pas être inférieure á 4 ohms.
- Ne raccordez jamais les bornes des haut-parleurs au châssis de la voiture et la tension électrique de + 12 V. Ceci pourrait endommager le stage final de l’amplificateur.

Si l’amplificateur est mis en marche avec des valeurs de branchements trop basses ou est mis en marche d’une façon incorrecte comme décrit ci-dessus, ceci peut endommager aussi bien l’amplificateur que les haut-parleurs eux-mêmes. Dans ce cas, la garantie n’est plus valable.

SIGNAL DE SORTIES POUR CONNECTER UN AMPLIFICATEUR SUPPLÉMENTAIRE

En raison d´un design compact, l´amplificateur n´a pas de signal de sorties permettant de connecter des amplificateurs supplémentaires comme un amplificateur mono pour subwoofer. Dans le cas où vous souhaitez ajouter un autre amplificateur, diviser le signal d´entrée avec un connecteur Y adapté pour fournir le signal d´entrée aux deux amplificateurs.

ELEMENTS D’UTILISATION

REGLAGE DE LA SENSIBILITE D’ENTREE

Tourner le régulateur du niveau d´entrée (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3) de l´amplificateur sur la position minimum. Tourner ensuite le contrôle de volume de la source à 80% - 90% de son volume maximum. Maintenant tourner progressivement le régulateur du niveau d´entrée de l´amplificateur (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3) dans le sens des aiguilles d´une montre jusqu´à entendre quelques distorcions, puis tourner légèrement en arrière jusqu`à que la distorsion ne soit plus audible.

FILTRE PASSE-HAUT RÉGABLE
Dans le cas où l´amplificateur est utilisé comme amplificateur pour haut-parleurs satellites (haut-parleurs médium/aigu), positionnez le selecteur (X-OVER, Fig. 1, 5) sur "HPF"ou sur "FULL" pour les haut-paleurs >20cm par paire de canaux. Ajustez le régulateur (LPF/HPF, Fig. 1, 6) sur la fréquence de recouvrement souhaitée. De cette manière, seules les fréquences au dessus de la fréquence de recouvrement choisie seront amplifées. Ainsi les distorsions dues à une course trop élevée de la membrane pour les fréquences graves et avec des haut-parleurs satellites pourront être diminuées de façon importante, sans pour autant réduire le niveau de graves. Un bon point qui commence à 125 Hz.

FILTRE PASSE-BAS RÉGABLE
Dans le cas où l´amplificateur est utilisé comme amplificateur pour subwoofer, positionnez le selecteur (X-OVER, Fig. 1, 5) sur "LPF" par paire de canaux. Ajuster la fréquence de crossover désirée du filtre passe-bas en utilisant le régulateur (LPF/HPF, Fig. 1, 6). Ainsi, seulement les fréquences en dessous de la fréquence crossover choisie seront amplifiées et le subwoofer jouera de façon plus précise et efficace.

BOOSTER DES BASSES RÉGABLE
En utilisant le régulateur (BASS BOOST, Fig.1, 4) vous pouvez augmenter le niveau bass boost de 0 à 12dB.

Attention: Utiliser le bass boost avec précaution. Un bass boost trop élevé peut causer de sérieux dommages sur le subwoofer.

CIRCUIT DE PROTECTION
Cette LED (POWER, Fig. 2, 7) s´allume si l´amplificateur est en fonction.

Cette LED (PROTECT, Fig. 2, 7) s´allume si l´amplificateur est en surchauffe ou un court circuit est présent et une impédance trop basse est connectée sur les sorties haut-parleurs. Dans ce cas, les circuits de protection internes éteindraient automatiquement l´amplificateur. L´amplificateur devrait refonctionner correctement une fois les problèmes résolus.

FIGURES (P. 33-36)

BRANCHEMENTS ET ÉLÉMENTS DES RÉGLAGE (FIG. 1)
(1) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio
(2) Entrée audio stéréo, provenant de la source audio
(3) Régulateur du niveau d’entrée
(4) Régulateur booster des basses
(5) Selecteur LPF (Filtre passe-bas) – FULL – HPF (Filtre passe-haut)
(6) Régulateur du filtre passe-bas / passe-haut

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ENCLENCHEMENT (FIG. 2)
(1) Terminal de connexion +12 V de la batterie
(2) Bornes de branchement REM pour l’enclenchement
(3) Terminal de connexion GND pour la masse
(4) Batterie
(5) Fusible en ligne (non inclus mais requis)
(6) Connexion de l´autoradio ou de l´antenne électrique
(7) LED d´alimentation / LED de protection

FONCTIONNEMENT 4 CANAUX STEREO (FIG. 3)

Si l'amplificateur est commandé par un autoradio avec 4 canaux de sortie et connecté à 2 x 2 haut-parleurs, dans ce cas là, les branchements et les réglages sont à faire comme décrits la figure 3:

(1) Vers l'autoradio CH1, sortie de RCA gauche/avant
(2) Vers l'autoradio CH2, sortie de RCA droite/avant
(3) Vers l'autoradio CH3, sortie de RCA gauche/arrière
(4) Vers l'autoradio CH4, sortie de RCA droite/arrière
(5) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / avant
(6) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / arrière
(7) Haut-parleur, CH 1 gauche/arrière, (2 - 8 Ohm)
(8) Haut-parleur, CH 2 droit/arrière, (2 - 8 Ohm)
(9) Haut-parleur, CH 3 gauche/avant, (2 - 8 Ohm)
(10) Haut-parleur, CH 4 droit/avant, (2 - 8 Ohm)

NOTE: (1 – 4) ne doivent pas être utilisé simultanément avec (5 & 6)

FONCTIONNEMENT 3 CANAL STEREO/MONO (FIG. 4)

Si l'amplificateur est commandé par un autoradio à sortie stéréo et connecté à des haut-parleurs satellites et à un subwoofer, alors, les branchements et réglages sont à faire comme décrit sur la figure 4.

(1) Vers l'autoradio CH1, sortie de RCA gauche/avant
(2) Vers l'autoradio CH2, sortie de RCA droite/avant
(3) Vers l'autoradio CH3, sortie de RCA gauche/arrière ou SUB OUT
(4) Vers l'autoradio CH4, sortie de RCA droite/arrière ou SUB OUT
(5) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / avant
(6) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / arrière
(7) Haut-parleur CH 1 gauche/arrière, (2 - 8 Ohm)
(8) Haut-parleur CH 2 droit/arrière, (2 - 8 Ohm)
(9) Subwoofer CH3/4, (4 - 8 Ohm)

NOTE: (1 – 4) ne doivent pas être utilisé simultanément avec (5 & 6)

FONCTIONNEMENT 2 CANAL MONO (FIG. 5)

Si vous désirez utiliser l´amplificateur avec les 2 canaux de sortie depuis l´autoradio avec deux subwoofers en bridge, connecter de la façon suivante:

(1) Vers l'autoradio CH1, sortie de RCA gauche/avant ou SUB OUT 1
(2) Vers l'autoradio CH2, sortie de RCA droite/avant ou SUB OUT 2
(3) Vers l'autoradio CH3, sortie de RCA gauche/arrière ou SUB OUT 1
(4) Vers l'autoradio CH4, sortie de RCA droite/arrière ou SUB OUT 2

NOTE: Diviser le signal de caisson de basse venant de l'unité centrale en utilisant deux Y-connecteurs, pour fournir un signal audio vers les connexions (1 - 4).

(5) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / avant
(6) Entrée haut niveau facultative pour la sortie haut-parleur de votre autoradio / arrière
(7) Subwoofer 1 CH1/2 (4 - 8 Ohm)
(8) Subwoofer 2 CH3/4 (4 - 8 Ohm)

DÉPANNAGE

Si vous éprouvez des difficultés après l'installation, appliquez les procédures de dépannage ci-dessous.

Procédure 1: Vérifiez que les connexions de l'ampli sont bien mises.

Vérifiez que le voyant POWER est allumé. Si c'est le cas, passez à l'étape 3, sinon poursuivez.

1. Vérifiez le fusible en ligne du câble positif de batterie.Effectuez un remplacement au besoin.
2. Vérifiez les fusibles de l'ampli.Effectuez un remplacement au besoin.
3. Vérifiez que la connexion de mise à la masse est branchée à une surface métallique propre du châssis du véhicule. Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.
4. Vérifiez la présence d'un courant de 12 à 16 volts au niveau de la borne positive de la batterie et du câble d'allumage à distance. Vérifiez la qualité des connexions des deux câbles au niveau de l'ampli,de la stéréo,de la batterie et du porte-fusible. Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.

Procédure 2: Le voyant de PROTECT est allumé.

1. Si le voyant de PROTECT est activé,cela indique la présence possible d'un court-circuit dans les connexions de hautparleur. Vérifiez si les connexions des haut-parleurs sont bonnes et servez-vous d'un multimètre pour voir s'il y a des courts-circuits dans le câblage des haut-parleurs.Le voyant de PROTECT peut s'allumer si l'impédance de haut-parleur est trop basse. Cela peut étre le signe que la puissance de l´amplificateur n´est pas en adéquation avec l´air qui circule autour de l´amplificateur. Arrètez le système et laissez refroidir l´amplificateur. Vérifier que le sytème de charge du véhicule est au bon voltage. Si les points précédents ne résolvent pas le problème, une erreur provient certainement de l´amplificateur.

Procédure 3: Vérifiez la sortie audio de l'ampli.

1. Vérifiez que les connexions d'entrée RCA sont bonnes au niveau de la stéréo et de l'ampli.Vérifiez s'il y a des problèmes de torsion ou d'épissure tout le long des câbles,etc.Testez la présence de courant c.a.au niveau des entrées RCA lorsque la stéréo est allumée.Procédez à une réparation ou un remplacement si nécessaire.

Procédure 4: Vérifiez l'ampli si un crépitement se produit lorsque vous l'allumez.

1. Débranchez le signal d'entrée reçu par l'ampli,puis allumez et éteignez l'ampli.
2. Si le bruit disparaît,connectez le fil REMOTE de l'ampli à la source audio avec un module d'allumage temporisé.

OU

1. Utilisez une source de 12 Volts différente pour le fil REMOTE de l'ampli (p.ex.,directement de la batterie).
2. Si le bruit disparaît,utilisez un relais pour isoler l'ampli du signal de bruit du démarrage.

Procédure 5: Vérifiez l'ampli si un bruit de moteur excessif se produit.

1. Acheminez tous les fils de signal (RCA,câbles de haut-parleur) à l'écart des fils d'alimentation ou de masse.

OU

2. Contournez tous les composants électriques situés entre la stéréo et l'ampli.Connectez la stéréo directement à l'entrée de ' ampli.Si le bruit disparaît,l'unité contournée est la cause du bruit.

OU

3. Retirez les fils de masse de tous les composants électriques.Branchez de nouveau les fils à la masse,mais à des emplacements différents.Vérifiez que ceux-ci sont propres,que le métal est brillant sans trace de peinture,ni rouille,etc.

OU

4. Ajoutez un deuxième fil de masse allant de la borne négative de la batterie au métal du châssis ou au bloc-moteur du véhicule.

OU

5. Faites effectuer par votre mécanicien un essai de charge au niveau de l'alternateur et de la batterie.Vérifiez que le circuit électrique du véhicule fonctionne correctement,notamment le distributeur,les bougies et leurs câbles,le régulateur de tension, etc.

Per favore leggere le istruzioni per il montaggio integralmente, prima di montare l’amplificatore e di metterlo in funzione.

DATI TECNICI	GTO4120
Potenza di uscita RMS	4 x 70 W @ 4 Ohm 4 x 120 W @ 2 Ohm
Potenza di uscita Max.	4 x 140 W @ 4 Ohm 4 x 240 W @ 2 Ohm
Impedenza altoparlante	2 – 8 Ohm
Risposta in frequenza	10 Hz – 40 kHz (-3 dB)
Rapporto armonico totale	< 0,2 % (1 kHz)
Rapporto segnale/rumore	> 90 dB
Impedenza di ingresso	RCA 20 kOhm / High Level 200 Ohm
Filtro passa basso	50 – 250 Hz @ 12 dB/Ottava
Filtro passa alto	50 – 250 Hz @ 12 dB/Ottava
Bass Boost	0 – 12 dB @ 45 Hz
Alimentazione	+12 V (12 – 15 V), negativo a massa
Fusibile	40 A
Dimensioni (L x A x P)	135 x 50 x 210 mm

Con riserva di apportare modifiche tecniche

GARANZIA

Il presente prodotto soddisfa i requisiti minimi di garanzia UE se acquistato nei paesi dell’EU. Per essere certi che la polizza di garanzia sia valida conservare la ricevuta finale comprovante la data d’acquisto. Qualsiasi danno al prodotto causato da uso improprio o abuso, incidente, collegamento sbagliato, installazione effettuata in modo scorretto, modifica del codice a barre o delle relative etichette, rivoluzioni, disastri naturali o qualsiasi intervento tecnicamente eseguito in modo incompetente, riparazione o alterazione apportata dopo l’uscita dalla nostra fabbrica o dai centri d’assistenza autorizzati e qualsiasi altra modifica riconducibile ad interventi che non dovevano essere fatti sono esclusi dalla garanzia. La garanzia è limitata ai pezzi difettosi ed esclude specificatamente qualsiasi danno accidentale o conseguenze che possono derivarne.

INDICAZIONI IMPORTANTI PRIMA DEL MONTAGGIO

- Questo dispositivo é adatto solo per il funzionamento su autovettura
- Questo apparecchio é adatto unicamente ad essere collegato con un sistema elettrico a 12 Volt con negativo a massa.
- Il calore irradiato durante l'erogazione di potenza richiede un posizionamento con una sufficiente circolazione d'aria. É molto importante che le alette di raffreddamento del dissipatore non siano adiacenti ad una paratia che possa limitare la circolazione d´aria. L'amplificatore non deve essere montato in spazi piccoli o non ventilati (per es. incavo della ruota di scorta o sotto la moquette dell'autoveicolo). É consigliabile una sistemazione nel bagagliaio.
- Montare l'amplificatore in modo tale che sia completamente protetto da urti, polvere e sporcizia.
- Fare attenzione al fatto che i cavi d'ingresso e d'uscita siano sufficientemente lontani dai cavi dell'alimentazione elettrica, altrimenti si possono verificare die disturbi tipo: fischi ronzii ecc..
- Fare attenzione al fatto che i controlli e gli elementi di comando siano accessibili dopo il montaggio.
- Le prestazioni e l'affidabilità dell'impianto dipendono dalla qualità del montaggio. Affidare preferibilmente il montaggio ad un esperto, specialmente se poi si tratta di una installazione con diversi altoparlanti o di un sistema complesso multiplo.
- Il cavo audio e il cavo di alimentazione non vanno fatti correre lungo lo stesso lato della vettura.

CONNESSIONI

ALIMENTAZIONE ELETTRICA E IMPIANTO D'ACCENSIONE

ATTENZIONE: Prima di iniziare con l'installazione staccare il morsetto negativo della batteria dell'auto, per evitare cortocircuiti.

Il normale cablaggio elettrico nelle reti di bordo dell'auto non é sufficiente per il fabbisogno di un amplificatore di potenza. Fare attenzione al fatto che i conduttori elettrici del GND e del morsetto + 12 V siano sufficientemente dimensionati. Per l'allacciamento della batteria ai morsetti elettrici dell'amplificatore si deve usare un cavo con un diametro di almeno 16 mm^2.

Innanzitutto creare un collegamento tra il morsetto GND dell'amplificatore e il polo negativo della batteria. É molto importante creare un buon collegamento. Eliminare accuratamente residui di sporcizia dal punto di collegamento con la batteria. Un collegamento allentato può avere come conseguenze un malfunzionamento o disturbi e distorsioni.

L'attacco dell'amplificatore +12 V viene collegato attraverso un cavo elettrico con un dispositivo di protezione integrato, al polo positivo della batteria. Il dispositivo di protezione si dovrebbe trovare nelle vicinanze della batteria, per motivi di sicurezza la lunghezza del cavo dal polo positivo della batteria fino al dispositivo di protezione deve essere inferiore a 30 cm. Inserire il dispositivo di protezione dopo aver terminato i lavori d'installazione compresi i collegamenti degli altoparlanti.Ora allacciare il cavo del telecomando del autoradio alla presa di controllo REM dell'amplificatore. Per l'allacciamento del collegamento REM dell'amplificatore con il dispositivo di controllo é sufficiente un cavo del diametro di 0,5 mm^2.

Se la vostra sorgente non è dotata di un'uscita specifica per accensione amplificatori, bisogna consultare la sezione “AUTO TURN ON” nella pagina seguente.

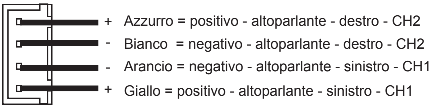
CAVI AUDIO

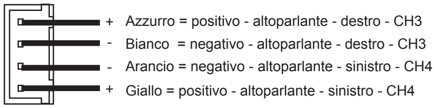
Consigliamo di effettuare un'installazione isolata, facendo passare il cavo di alimentazione attraverso il sotto-porta che si trova lungo il lato sinistro e il cavo audio attraverso il sotto-porta che si trova sul lato destro, o viceversa. Così facendo, si riducono le interferenze determinate dalla componente diafonica di disturbo dei canali audio.

INGRESSI ALTO LIVELLO

L´ingressi alto livello (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1) è indicato per connettere l´ingresso dell´amplificatore con I cavi degli altoparlanti nel caso la vostra sorgente non sia equipaggiata di uscite RCA. Attraverso cavi adeguati forniti dal vostro rivenditore car audio, prolungate le uscite della sorgente fino a dove volete posizionare il vostro amplificatore. A questo punto collegate I cavi corrispondenti ai cai del connettore del connettore alto livello come indicato sotto.

Nota: non impiegare mai gli ingressi alto livello ed RCA contemporaneamente. Il farlo potrebbe danneggiare seriamente l´amplificatore. I cavi altoparlanti dell´ingresso High Level non devono avre nessun contatto con la massa (GND).





AUTO TURN ON

Non appena si accende la sorgente, l'amplificatore rileva un aumento di tensione (6 Volt), un cosiddetto "DC offset ", sull'ingressi ad alto livello (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1) e quindi si accende. Non appena si spegne la sorgente, anche l'amplificatore si spegne automaticamente (REM, Fig. 2, 2).

Nota: La funzione di Auto Turn On funziona solitamente con il 90% delle sorgenti, in quanto dotate di uscite ad Alta Potenza. Potrebbe non funzionare con sorgenti di vecchia generazione.

COLLEGAMENTI ALTOPARLANTI

- Nel funzionamento a 4 canali (un altoparlante connesso a ciascun canale dell´amplificatore) l´impedenza di ciascun altoparlante non deve essere inferiore a 2 ohm.
- Nel funzionamento a ponte in mono (2 uscite dell´amplificatore combinate) l´impedenza non essere inferiore a 4 ohm.
- Non collegare mai i cavi altoparlanti alla massa della carrozzeria o al +12V.

Se l'amplificatore viene fatto funzionare con valori terminali bassi o in modo sbagliato ciò può portare al danneggiamento sia dello stesso amplificatore che anche degli altoparlanti. In questo caso la garanzia non é più valida.

USCITA SUPPLEMENTARE PER COLLEGARE UN AMPLIFICATORE AGGIUNTIVO

In virtù del suo design così compatto, l'amplificatore non presenta ulteriori uscite per più di un amplificatore , al pari di un amplificatore di subwoofer mono. In questo caso si utilizza un connettore ad Y adatto a suddividere il segnale a due amplificatori.

ELEMENTI DI COMANDO

SENSIBILITÀ D'INGRESSO

Ruotare il livello del volume d'ingressi dell'amplificatore (INPUT LEVEL, Fig.1, 3) sulla posizione MIN. Ruotare poi il controllo del volume della sorgente a 80% - 90% del suo volume massimo. Ora ruotare lentamente il controllo del livello di ingressi dell'amplificatore (INPUT LEVEL, Fig.1, 3) in senso orario, fino a sentire una certa distorsione, quindi tornare indietro fino a non udirla più.

FILTRO PASSA ALTO REGOLABILE

Se l´amplificatore è impiegato per pilotare altoparlanti satelliti (Midrange / tweeter) posizionare lo selettore (X-OVER, Fig. 1, 5) per ogni coppia di canali in posizione "HPF" o, per altoparlanti più grandi (>20 cm) in posizione ”FULL”. Impostate la frequenza di crossover desirata impiegando il regolatore apposito (LPF/HPF, Fig.1, 6). Questo minimizza la distorsione e l´eccesso di potenza alle frequenze inferiori. Un buon punto di inizio è impostare 125Hz.

FILTRO PASSA BASSO REGOLABILE

Se l´amplificatore è impiegato per pilotare un subwoofer, posizionare lo selettore (X-OVER, Fig. 1, 5) per ogni coppia di canali in posizione "LPF". Impostare la frequenza di crossover desiderata impiegando il regolatore apposito (HPF/LPF, Fig. 1, 6). In questo modo solo le frequenze inferiori a quella impostata saranna amplifcate ed il subwooffer suonerà in modo più preciso ed efficente.

BASS BOOST REGOLABILE

Utilizzando il regolatore (BASS BOOST, Fig.1, 4) si e‘ in grado di aumentare il livello die bassi da 0 a 12 dB.

ATTENZIONE: Si prega di utilizzare l’aumento die bassi con cura.Un aumento die bassi troppo elevato puo‘ causare seri danni al subwoofer.

CIRCUITI DIE PROTEZIONE

Quando il LED (POWER, Fig. 2,7) si illumina, l’amplificatore funziona correttamente.

Quando il LED (PROTECT, Fig. 2,7) si illumina, significa che l’amplificatore è surriscaldato o si è verificato un corto circuito causato da un carico di impedenza troppo basso collegato alle uscite degli altoparlanti. In questo caso il circuito di protezione interno provvederà allo spegnimento automatico dell’amplificatore. Dopo aver verificato e risolto il problema, l’amplificatore dovrebbe ritornare a funzionare correttamente.

FIGURE (P. 33-36)

CONNESSIONI E CONTROLLI (FIG. 1)

(1) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente
(2) Ingressi audio
(3) Regolatore livello d‘ingresso
(4) Regolatore di frequenza dell´incremento dei bassi
(5) Selettore LPF (filtro passa basso) – FULL – HPF (filtro passa alto)
(6) Regolatore di frequenza per il passa-basso / passa-alto

ALIMENTAZIONE ELETTRICA E IMPIANTO D’ACCENSIONE (FIG. 2)

(1) Morsetto +12V per connetore il positivo
(2) Morsetto REM per l’accensione a distanza
(3) Morsetto GND per connettere la massa
(4) Batteria
(5) Da collegare Fusibile (non compreso)
(6) Da collegare al cavo di accensione dell’autoradio o uscita dell’antenna elettrica
(7) LED della protezione/di accensione

FUNZIONAMENTO A 4 CANALI STEREO (FIG. 3)

Se l'amplificatore è impiegato con un´autoradio con 4 canali d´uscita e pilota 2 x 2 altoparlanti, impiegare lo schema di collegamento e regolazione di figura 3 :

(1) Dall´autoradio, CH1, uscita RCA anteriore sinistra
(2) Dall´autoradio, CH2, uscita RCA anteriore destra
(3) Dall´autoradio, CH3, uscita RCA posteriore sinistra
(4) Dall'autoradio, CH4, uscita RCA posteriore destra
(5) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, anteriore
(6) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, posteriore
(7) Altoparlante CH1, posteriore sinistro (2 - 8 Ohm)
(8) Altoparlante CH2, posteriore destra (2 - 8 Ohm)
(9) Altoparlante CH3, anteriore sinistro (2 - 8 Ohm)
(10) Altoparlante CH4, anteriore destro (2 - 8 Ohm)

NOTA: I punti (1– 4) non devono essere utilizzati contemporaneamente con il punti (5 & 6).

FUNZIONAMENTO A 3 CANALE STEREO/MONO (FIG. 4)

Se l'amplificatore è impiegato con un´autoradio con 4 canali d´uscita e pilota 2 altoparlanti ed un subwoofer, impiegare lo schema di collegamento e le regolazioni di figura 5:

(1) Dall´autoradio, CH1, uscita RCA anteriore sinistra
(2) Dall´autoradio, CH2, uscita RCA anteriore destra
(3) Dall´autoradio, CH3, uscita RCA posteriore sinistra o SUB OUT
(4) Dall'autoradio, CH4, uscita RCA posteriore destra o SUB OUT
(5) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, anteriore
(6) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, posteriore
(7) Altoparlante CH1, posteriore sinistro (2 - 8 Ohm)
(8) Altoparlante CH2, posteriore destra (2 - 8 Ohm)
(9) Subwoofer CH3/4 (4 - 8 Ohm)

NOTA: I punti (1– 4) non devono essere utilizzati contemporaneamente con il punti (5 & 6)

FUNZIONAMENTO A 2 CANALE MONO (FIG. 5)

In caso si voglia pilotare l´amplificatore con 2 canali di uscita della sorgente per pilorare 2 canali a pointe per l´amplificatore, procedure così:

(1) Dall´autoradio, CH1, uscita RCA anteriore sinistra o SUB OUT 1
(2) Dall´autoradio, CH2, uscita RCA anteriore destra o SUB OUT 2
(3) Dall´autoradio, CH3, uscita RCA posteriore sinistra o SUB OUT 1
(4) Dall'autoradio, CH4, uscita RCA posteriore destra o SUB OUT 2

NOTE: Separare il segnale proveniente dal subwoofer unità principale utilizzando due Y-connettori, per fornire un segnale audio per le connessioni (1 - 4).

(5) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, anteriore
(6) Ingressi opzionali alto livello per l´uscita altoparlanti della vostra sorgente, posteriore
(7) Subwoofer 1 CH1/2 (4 - 8 Ohm)
(8) Subwoofer 2 CH3/4 (4 - 8 Ohm)

NOTA: I punti (1– 4) non devono essere utilizzati contemporaneamente con il punti (5 & 6)

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Se incontraste dei problemi dopo l’installazione,seguite le procedure per la localizzazione e la riparazione dei guasti elencate di sotto.

Procedura 1:

Controllate che l’amplificatore abbia i collegamenti adeguati.

Controllate che la spia dell’ACCENSIONE sia accesa.Se la spia di ACCENSIONE è accesa,passare al numero 3, altrimenti continuare

1. Controllare il fusibile in linea sul cavo positivo della batteria.Sostituire,se necessario.
2. Controllare il fusibile sull'amplificatore.Sostituire,se necessario.
3. Controllate che la massa sia collegata al metallo non verniciato del telaio del veicolo.Se necessario,effettuare riparazioni o sostituzioni.
4. Controllate che ci siano dai 12 ai 16 volt di tensione al cavo positivo della batteria e al cavo di accensione del remote.
   Controllate che ci siano collegamenti di qualità per tutte le connessioni dell´amplificatore, l´impianto stereofonico e la batteria/portafusibili.
   Se necessario,effettuare riparazioni o sostituzioni.

Procedura 2:

Gli indicatori luminosi per la PROTECT sono accesi .

1. Se l'indicatore di PROTECT è acceso,ciò può indicare un corto circuito nel collegamento con gli altoparlanti.
   Controllare che i collegamenti agli altoparlanti siano corretti e utilizzare un misuratore di resistenza per controllare che non ci siano corto circuiti nei cavi dell'altoparlante.L'indicatore di PROTECT si può accendere anche in caso di impedenza dell'altoparlante troppo bassa.
   Può anche accadere a causa di una areazione non sufficiente quando si richiede una potenza elevata. In questo caso spegnere il sistema e farlo raffreddare. Assicurarsi che l´impianto elettrico del veicolo mantenga la tensione adeguata. Se i punti preceddenti non risolvono il problema, allora potrebbe trattarsi di un malfunzionamento dell´amplificatore.

Procedura 3:

Verifica che ci sia audio in uscita dall´amplificatore.

1. Controllare che la linea ci cavi RCA sia collegata opportunamente sia alla sorgente che all´amplificatore. Controllare che lungo l´intera lunghezza dei cavi non ci siano rotture, spellature, ecc. Verificare che alle entrate RCA si abbia AC con la sorgente acesa. Se necessaria, effettuare riparazioni o sostituzioni.

Procedura 4:

Rumori di accensione.

1. Scollegate il segnale d’entrata dell’amplificatore;spegnete e riaccendete l’amplificatore.
2. Se il rumore scomparisse,collegate il REMOTE dell’amplificatore ad una sorgente con una uscita remote ritardata.

OPPURE

1. Impiegate una fonte differente per il + 12 volt per il REMOTE dell’amplificatore (in altri termini,direttamente dalla batteria).
2. Se il rumore venisse eliminato, impiegate un relé per isolare l’amplificatore da sorgati rumorose al momento dell’accensione.

Procedura 5:

Verifica dell´amplificatore in caso si possa udire rumore di motore.

1. Stendete tutti cavi che trasportano segnale audio (RCA, cavi degli altoparlanti) lontano dai cavi di alimentazione e di massa.

OPPURE

2. Escludere tutte i componenti elettrici tra la sorgente e l´amplificatore (i).Collegate la sorgente direttamente all´ingresso dell´amplificatore. Se il rumore sparisse significa che i componenti saltati sono la causa del rumore.

OPPURE

3. Elininate e rifate tutte le masse portandole ad un punto diverso dell´auto. Controllate che il punto di massa sia fatto su una superficie metallica pulita, senza vernice, ruggine, ecc.

OPPURE

4. Aggiungete un cavo ulteriore per la massa dal terminale negativo della batteria al metallo del telaio o del monoblocco del veicolo.

OPPURE

5. Fate esaminare sia l’alternatore che tutto il circuito di ricarica del veicolo da un professionista.Controllate che il sistema elettrico del veicolo sia funzionante,compreso il distributore,le candele,i cavi delle candele,il regolatore di tensione,ecc.

Lea completamente las instrucciones de montaje antes de proceder a montar el amplificador y ponerlo en funcionamiento.

DATOS TÉCNICOS	GTO4120
Potencia de salida RMS	4 x 70 W @ 4 Ohmios 4 x 120 W @ 2 Ohmios
Potencia de salida Max.	4 x 140 W @ 4 Ohmios 4 x 240 W @ 2 Ohmios
Impedancia de altavoces	2 – 8 Ohms
Respuesta de frecuencia	10 Hz – 40 kHz (-3 dB)
Coeficiente total de distorsión	< 0,2 % (1 kHz)
Relación señal/ruido	> 90 dB
Sensibilidad de entrada	RCA 20 kOhmios / High Level 200 Ohmios
Filtro de paso bajo	50 – 250 Hz @ 12 dB/octava
Filtro de paso alto	50 – 250 Hz @ 12 dB/octava
Bass Boost	0 – 12 dB @ 45 Hz
Suministro eléctrico	+12 V (12 – 15 V), negativo a tierra
Fusible	40 A
Dimensiones (A x A x P)	135 x 50 x 210 mm

Reservados los derechos de realizar cambios técnicos.

GARANTÍA

Este producto cumple los estándares de prestación de garantía mínimos actuales de la Unión Europea en caso de que se haya adquirido en países de la Unión Europea. Para conservar su protección de garantía guarde su comprobante de compra original para tener una comprobación de la fecha de compra. Se excluye de la garantía cualquier daño en el producto que se deba a un uso erróneo o inadecuado, accidente, conexión errónea, instalación inadecuada, modificación del código de fecha y de la caracterización del código de barras, volqueo, catástrofes naturales o cualquier intervención, reparación o modificación extraña fuera de nuestra fábrica o centros de servicio autorizados así como cualquier otra acción que se realice sin autorización y sin la competencia necesaria. Esta garantía se limita a las piezas defectuosas y excluye especialmente todos los daños indirectos casuales o eventuales.

INDICACIONES IMPORTANTES PREVIAS AL MONTAJE

- Este aparato solamente es apto para su funcionamiento en un vehículo.
- Este equipo es adecuado sólo para la conexión a un sistema de 12 voltios con tierra negativa.
- El calor irradiado hace que sea importante que instale el aparato en un lugar con suficiente circulación de aire. Es muy importante que las aletas refrigeradoras del cuerpo de refrigeración no estén situadas al lado de una chapa o superficie que pudiera limitar la circulación de aire. El amplificador no debe ser instalado en lugares pequeños o sin ventilación (p. ej. en el departamento para la rueda de repuesto o bajo la esterilla del vehículo). Recomendamos que lo instale en el maletero.
- Instale el amplificador de forma que quede protegido de sacudidas, así como del polvo y la suciedad.
- Asegúrese de que los cables de entrada y salida están colocados a la distancia suficiente de los cables de alimentación, ya que en caso contrario podrían producirse irradiaciones de ruido.
- El fusible y los elementos de mando deberán ser accesibles tras haber realizado el montaje.
- La efectividad y fiabilidad del aparato dependerán de la calidad del montaje. Por ello, le recomendamos que el aparato sea montado por un experto, sobre todo cuando se trate de una instalación con diversos altavoces o con un completo sistema multicanal.

CONEXIONES

CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN Y ENCENDIDO A DISTANCIA

ATENCIÓN: Antes de comenzar con la instalación, desconecte el borne negativo de la batería del coche para evitar cortocircuitos.

El cableado del sistema eléctrico de coches no suele ser suficiente para cumplir con las necesidades de un amplificador. Asegúrese de que los cables eléctricos que van al GND y al borne de +12 V sean de la dimensión suficiente. Para la conexión entre la batería y los terminales eléctricos del amplificador deberá utilizarse un cable con una sección transversal de al menos 16 mm^2.

En primer lugar, conecte el terminal GND del amplificador y el polo negativo de la batería. Es muy importante establecer una buena conexión, por lo que deberá retirar los restos de suciedad de los puntos de conexión de la batería. Un contacto suelto puede provocar una disfunción, o ruidos y distorsiones.

Una vez realizado esto, la conexión del amplificador de +12 V se unirá mediante un cable eléctrico con fusible integrado al polo positivo de la batería. El fusible deberá estar situado cerca de la batería, y la longitud del cable del polo positivo que va desde la batería al fusible deberá ser inferior a 30 cm. por motivos de seguridad. Inserte el fusible una vez que haya finalizado con la totalidad de los trabajos de instalación incluyendo la conexión de los altavoces.

Ahora, conecte el cable de control remoto del receptor de alta fidelidad para coche al terminal REM del amplificador. Para conectar el terminal de control REM del amplificador y el aparato de mando, será suficiente un cable de sección transversal de 0.5 mm^2.

Si su fuente de sonido no esta dotada de cable remote (REM), por favor compruebe la sección “AUTO ENCENDIDO” en la página siguiente.

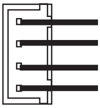
CABLE AUDIO

En la instalación del audiocable entre la salida RCA de la radio del coche y la entrada RCA del amplificador en el coche debe prestarse atención a que el audiocable y el cable de alimentación eléctrica no sean tendidos en el mismo lado del vehículo. Conviene practicar una instalación separada, es decir la instalación del cable de alimentación en el conducto izquierdo del cable y del audiocable en el conducto derecho o bien vice versa. Ello reduce la diafonía de interferencias frente a la audio-señal.

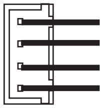
ENTRADAS DE ALTA

La entradaw de alta (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1) es adecuada para conectar la entrada de amplificador con cable de altavoz si su unidad radio-CD no esta dotada de salidas de previo. Amplíe los cables de salida de la unidad radio-CD hasta la ubicaciòn del amplificador con cable de altavoz adecuado que puede proporcionarle su instalador autorizado. Conecte cada cable con los conectores de salida de alta correspondientes, según se indica mas abajo.

Atencion: jamás utilice la entrada de alta y RCA (pre-amp) al mismo tiempo. Esto puede ocasionar graves daños al amplificador. Tenga mucho cuidado en que los cables de alta jamás entren en contacto con masa.



+	azul	= altavoz - derecha - positivo - CH2
-	blanco	= altavoz - derecha - negativo - CH2
-	naranja	= altavocz - izquierda - negativo - CH1
+	amarillo	= altavocz - izquierda - positivo - CH1



+	azul	= altavoz - derecha - positivo - CH3
-	blanco	= altavoz - derecha - negativo - CH3
-	naranja	= altavocz - izquierda - negativo - CH4
+	amarillo	= altavocz - izquierda - positivo - CH4

AUTO ENCENDIDO

Cuando la unidad de audio se enciende, el Amplificador detecta un encendido de 6 Volts con un llamado “DC Offset” a través de la señal de entrada conectada en la entradas de alta (HIGH LEVEL INPUT, Fig. 1, 1). Entonces, el amplificador también se enciende. Tan pronto la unidad de sonido se apague, el amplificador se apagará automáticamente. En este caso la conexión de encendido (REM, Fig. 2, 2) no es necesaria.

NOTA: este sistema suele funcionar con el 90% de las unidades de audio ya que normalmente están dotadas de salida de Alta. Solamente en algunas unidades antiguas que se pueden encontrar en el mercado, el sistems de Auto-Encendido no funciona.

CONEXIÓN DE ALTAVOCES

- Operando en 4 canales (p.e. un altavoz para cada canal) la impedancia nunca debe ser inferior a 2 ohmios por cada altavoz
- En modo puenteado (dos salidas combinadas por altavoz) la impedancia no debe ser inferior a 4 ohmios.
- Nunca conecte los cables del atavoz a la masa del chasis o la fuente de alimentación de batería

Si el amplificador funciona con bajos valores terminales o de forma incorrecta, tal y como hemos descrito anteriormente, puede ocurrir que resulten dañados tanto el propio amplificador como el altavoz. En este caso, la garantía ya no será válida.

SALIDAS PARA CONECTAR UN AMPLIFICADOR ADICIONAL

Debido a su diseño compacto, el amplificador no dispone de salidas de señal que permitan añadir al sistema amplificadores adicionales, como por ejemplo un amplificador mono para subwoofer. Si este es el caso y Vd. desea añadir otro amplificador al sistema, utilice un conector Y para dividir la señal y atacar eficientemente a ambos amplificadores.

ELEMENTOS DE MANDO

SENSIBILIDAD DE ENTRADA

Ajuste el control de nivel de entrada (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3) del amplificador al mínimo. Ajuste el volumen de la fuente de sonido al 80%-90% del volumen máximo. Ahora mediante el control de nivel de entrada (INPUT LEVEL, Fig. 1, 3), aumente despacio el nivel hasta oír algún tipo de distorsión. En este momento reduzca el nivel hasta que la distorsión desaparezca completamente.

FILTRO DE PASO ALTO REGULABLE

Si el amplificador se usará para altavoces stélite (medios/tweeter etc) colocar el selector por cada par de canales en posición "HPF" (X-OVER, Fig.1, 5). Para altavoces más grandes (medios-graves, mas de 10") colocar el selector en Full. Seleccionar el corte de frecuencia deseado en el regulador (LPF/HPF, Fig.1, 6). De esta forma, solo las frecuencias seleccionadas serán amplificadas. Esto minimiza la distorsión y sobre alimenta la señal en frecuencias bajas. Un buen punto de inicio es a 125 Hz.

FILTRO DE PASO BAJO REGULABLE

Si el amplificador se usará para un subwoofer colocar el selector por cada par de canales en posición "LPF" (X-OVER, Fig. 1, 5). Seleccionar el corte de frecuencia deseado en el regulador (LPF/HPF, Fig. 1, 6). De esta forma, solo las frecuencias por debajo del corte serán amplificadas y el Subwoofer funcionará más preciso y eficientemente.

BASS BOOST REGULABLE

Usando el regulador (BASS BOOST, Fig. 1, 4) puede aumentar el nivel de refuerzo de graves de 0 a 12 dB.

Atención: Por favor, use el refuerzo de graves con cuidado. Un refuerzo de bajos demasiado alto puede causar daños graves en el subwoofer.

CIRCUITO DE PROTECTÌON

Este LED (POWER, Fig. 2, 7) se enciende, si el amplificador está en funcionamiento.

Si este LED (PROTECT, Fig. 2, 7) se encendiese, significa que el amplificador se ha sobrecalentado, existe un cortocircuito o puede ser que estemos trabajando con una impedancia demasiado baja. En cualquier de los casos, los circuitos internos de protección incorporados apagarían el amplificador automáticamente. El amplificador debería funcionar de nuevo correctamente después de haber resuelto los problemas.

FIGURES (P. 33-36)

CONEXIONES Y ELEMETOS DE MANDO (FIG. 1)

(1) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD
(2) Entrada audio stereo, proveniente de la fuente de sonido
(3) Regulador de nivel de entrada
(4) Regulador de nivel de bajos
(5) Selector para LPF (filtro passa-bajo) – FULL – HPF (filtro passa-alto)
(6) Regulador de frecuencia de transición paso bajo / paso alto

CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN Y ENCENDIDO A DISTANCIA (FIG. 2)

(1) Terminal de conexión para un voltaje de batería de +12 V
(2) Terminal de conexión REM para el encendido a distancia
(3) Terminal de conexión GND para la masa
(4) Batería
(5) Fusible
(6) Conexión del cable de la unidad o de la antena eléctrica
(7) LED de protección y LED de alimentación

FUNCIONAMIENTO DE 4 CANALES STEREO (FIG. 3)

Si el amplificador de la radio del coche funciona con 4 canales y está conectado a 4 altavoces, deberá realizar las conexiones y los ajustes como se indica en la figura 3:

(1) A la radio del coche CH1, salida RCA izquierda delantera
(2) A la radio del coche CH2, salida RCA derecha delantera
(3) A la radio del coche CH3, salida RCA izquierda trasera
(4) A la radio del coche CH4, salida RCA derecha trasera
(5) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD delantera
(6) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD trasera
(7) Altavoz CH1, izquierda delantera (2 - 8 Ohmios)
(8) Altavoz CH2, derecha delantera (2 - 8 Ohmios)
(9) Altavoz CH3, izquierda trasera (2 - 8 Ohmios)
(10) Altavoz CH4, derecha trasera (2 - 8 Ohmios)

Nota: (1 - 4) no debe ser operado simultáneamente con (5 & 6)

FUNCIONAMIENTO DE 3 CANALES STEREO/MONO (FIG. 4)

Si el amplificador de la radio del coche funciona con 4 canales y está conectado a 2 altavoces y 1 subwoofer, deberá realizar las conexiones y los ajustes como se indica en la figura 4:

(1) A la radio del coche CH1, salida RCA izquierda delantera
(2) A la radio del coche CH2, salida RCA derecha delantera
(3) A la radio del coche CH3, salida RCA izquierda trasera o SUB OUT
(4) A la radio del coche CH4, salida RCA derecha trasera o SUB OUT
(5) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD delantera
(6) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD trasera
(7) Altavoz CH1, izquierda delantera (2 - 8 Ohmios)
(8) Altavoz CH2, derecha delantera (2 - 8 Ohmios)
(9) Subwoofer CH3/4 (4 - 8 Ohmios)

Nota: (1 - 4) no debe ser operado simultáneamente con (5 & 6)

FUNCIONAMIENTO 2 CANALES MONO (FIG. 5)

Si desea usar el amplificador con las 2 lineas de salida de los canales del Radio-CD para atacar dos subwoofers en puente, conecte de la siguiente forma:

(1) A la radio del coche CH1, salida RCA izquierda delantera o SUB OUT 1
(2) A la radio del coche CH2, salida RCA derecha delantera o SUB OUT 2
(3) A la radio del coche CH3, salida RCA izquierda trasera o SUB OUT 1
(4) A la radio del coche CH4, salida RCA derecha trasera o SUB OUT 2

NOTE: Dividir la señal de subwoofer procedente de la unidad principal mediante el uso de dos Y-conectores, para suministrar una señal de audio a las conexiones (1 - 4).

(5) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD delantera
(6) Entrada alta opcional para las salidas de altavoces de su unidad de Radio-CD trasera
(7) Subwoofer CH1/2 (4 - 8 Ohmios)
(8) Subwoofer CH3/4 (4 - 8 Ohmios)

Nota: (1 - 4) no debe ser operado simultáneamente con (5 & 6)

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si tiene problemas después de la instalación,siga los procedimientos de solución de problemas descritos a continuación.

Procedimiento 1:
Verifique que el amplificador esté bien conectado.
Compruebe que esté encendida la luz de ALIMENTACIÓN (POWER).
Si la luz de ALIMENTACIÓN (POWER) está encendida vaya al Paso 3, de otra manera,continúe.

1. Compruebe el fusible en línea en el cable positivo de la batería.Cambie si es necesario.
2. Compruebe los fusibles en el amplificador.Cambie si es necesario.
3. Compruebe que la conexión a tierra esté conectada a metal limpio en el chasis del vehículo.Repare o cambie si es necesario.
4. Compruebe que haya 12 - 16 voltios en el positivo de la batería y en el cable de encendido de la unidad remota.
   Compruebe la calidad de las conexiones de ambos cables en el amplificador, estéreo y batería / porta-fusibles.Repare o cambie si es necesario.

Procedimiento 2:
La luz de protección (PROTECT) está encendida.
1. Si la luz de protección (PROTECT) está encendida,es una indicación de que posiblemente haya un corto en las conexiones del altavoz.
   Compruebe si las conexiones del altavoz están bien hechas y use un óhmetro para comprobar si hay un corto en el cableado de los altavoces.
   Una impedancia de altavoz demasiado baja también puede causar que se ilumine la luz de protección (PROTECT).
   Esto puede ser también una señal de que se ha usado el amplificador a una potencia muy elevada sin la ventilación adecuada. Apague el sistema y deje que el amplificador de enfríe. Compruebe que el sistema de carga del vehículo(batería, alternador) mantiene un voltaje adecuado. Si las acciones anteriores no solucionan el problema, el fallo puede estar en el amplificador.

Procedimiento 3:
Compruebe la salida de sonido del amplificador.
1. Compruebe si las conexiones de entrada RCA están bien en el estéreo y el amplificador. Compruebe a lo largo del cable para ver si está retorcido, empalmado,etc. Pruebe las entradas RCA para determinar los voltajes de CA teniendo el estéreo encendido. Repare o cambie si es necesario.
2. Desconecte la entrada RCA del amplificador. Conecte la entrada RCA desde el estéreo de prueba directamente a la entrada del amplificador.

Procedimiento 4:
Verifique el amplificador si tiene chasquidos al encender.
1. Desconecte la señal de entrada al amplificador y encienda y apague el amplificador.
2. Si el ruido se elimina, conecte el conductor REMOTO del amplificador a la unidad fuente con un módulo de encendido de retardo.

O

1. Use una fuente de 12 volteos distinta para el conductor REMOTO del amplificador (ejemplo,directo a la batería).
2. Si el ruido se elimina,use un relé para aislar el amplificador del la salida de encendido ruidosa.

Procedimiento 5:
Verifique el amplificador si siente excesivo ruido de motor.
1. Pase todos los cables que llevan señales (RCA,cables de altavoces) lejos de los cables de alimentación y de tierra.
2. Desvíe cualquiera y todos los componentes eléctricos entre el estéreo y los amplificadores. Conecte el estéreo directamente a la entrada del amplificador. Si el ruido desaparece el componente que está siendo desviado es la causa del ruido.

O

3. Quite los cables a tierra existentes de todos los componentes eléctricos.Vuelva a conectarlos a tierra en lugares diferentes. Verifique que el sitio de conexión a tierra esté limpio,que sea metal brilloso sin pintura,óxido,etc.

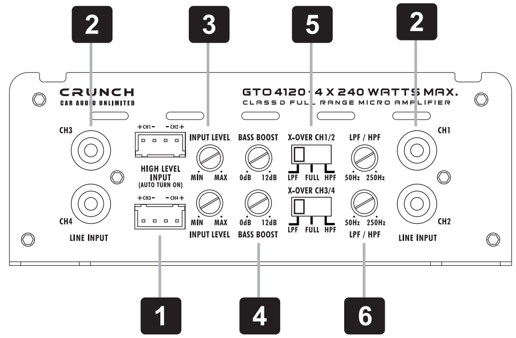
O

4. Añada un cable a tierra secundario desde el terminal negativo de la batería al chasis de metal o al bloque del motor del vehículo.

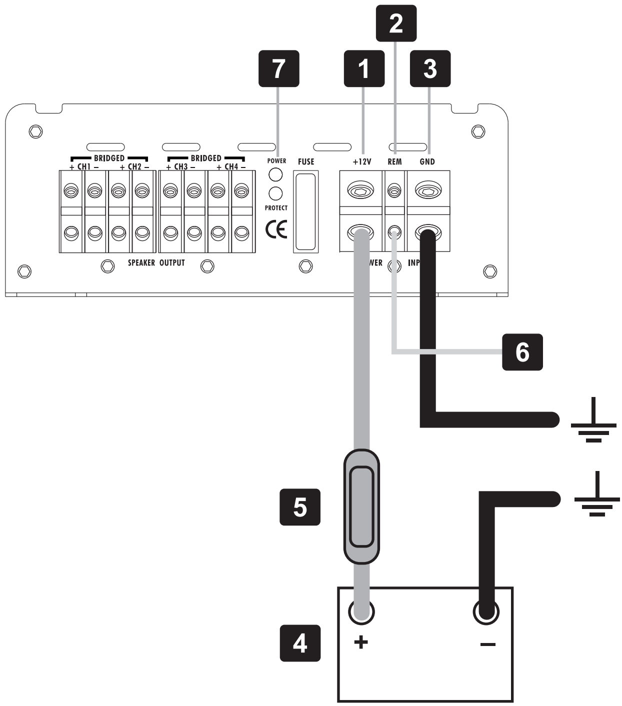
O

5. Haga que su mecánico pruebe la carga del alternador y la batería.Verifique que el sistema eléctrico del vehículo esté en orden, incluyendo el distribuidor, las bujías, los cables de las bujías, el regulador de voltaje, etc.

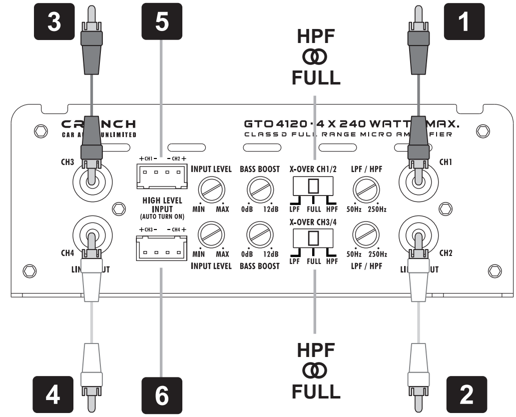
1


2
3
5
2
CRUNCH
CAR AUDIO UNLIMITED
GTO 4120 · 4 X 240 WATTS MAX.
CLASS D FULL RANGE MICRO AMPLIFIER
CH3
HIGH LEVEL INPUT (AUTO TURN ON)
INPUT LEVEL
MIN MAX
BASS BOOST
0dB 12dB
X-OVER CH1/2
LPF FULL HPF
LPF / HPF
50Hz 250Hz
CH1
X-OVER CH3/4
CH4
LINE INPUT
CH2
1
4
6

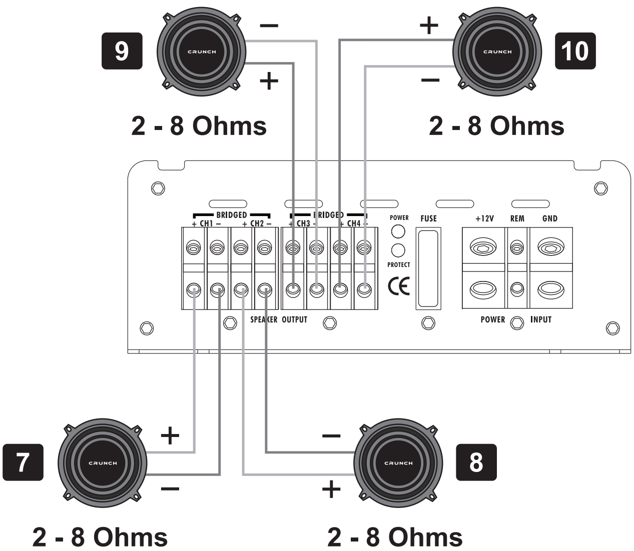
2


2
7
1
3
BRIDGED
+ CH1 –
+ CH2 –
+ CH3 –
+ CH4 –
POWER
PROTECT
FUSE
+12V
REM
GND
SPEAKER OUTPUT
6
5
4
+
–

3

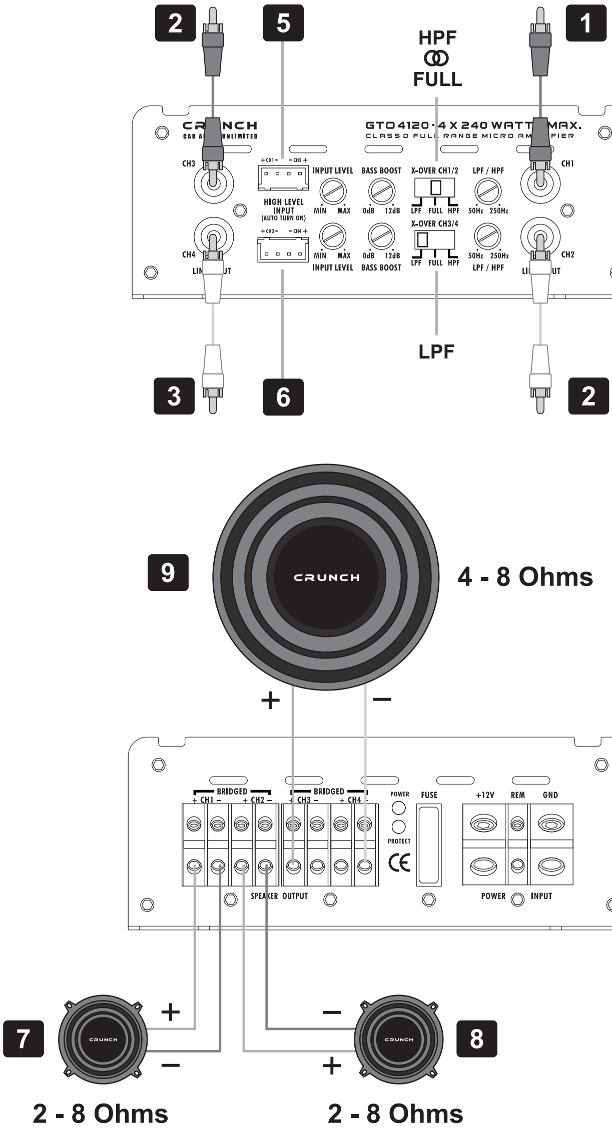


3
5
HPF
FULL
1
CH3
CH1
CH4
CH2
4
6
HPF
FULL
2

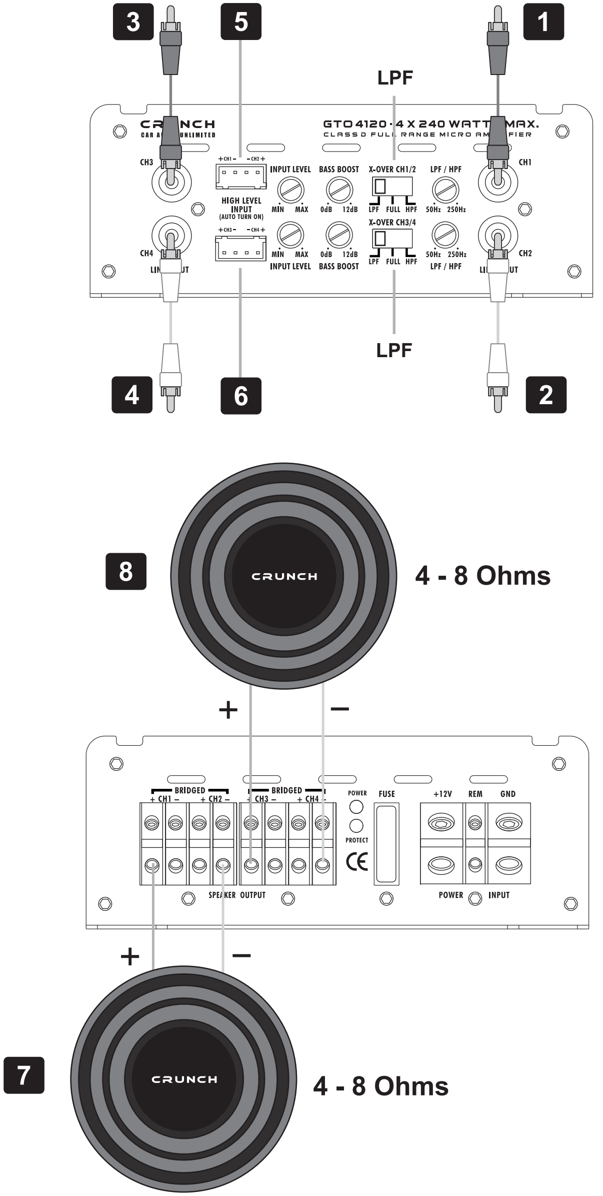


9
10
2 - 8 Ohms
2 - 8 Ohms
SPEAKER OUTPUT
POWER
INPUT
7
8
2 - 8 Ohms
2 - 8 Ohms

4



5


3
5
1
LPF
CRUNCH
GTO 4120 · 4 X 240 WATT MAX.
CH3
CH1
INPUT LEVEL
BASS BOOST
X-OVER CH1/2
LPF / HPF
HIGH LEVEL INPUT (AUTO TURN ON)
MIN MAX
0dB 12dB
LPF FULL HPF
50Hz 250Hz
X-OVER CH3/4
CH4
CH2
LPF
4
6
2
8
CRUNCH
4 - 8 Ohms
+
–
BRIDGED
+ CH1 –
+ CH2 –
+ CH3 –
+ CH4 –
POWER
PROTECT
FUSE
+12V
REM
GND
SPEAKER OUTPUT
POWER INPUT
+
–
7
CRUNCH
4 - 8 Ohms

CAR AUDIO UNLIMITED

CRUNCH

turn up your life

Audio Design GmbH · www.crunchaudio.de
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau (Germany)
Tel. +49 (0)7253 - 9465-0 · Fax +49 (0)7253 - 946510